



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 **Offenlegungsschrift**
10 **DE 103 17 522 A 1**

51 Int. Cl.⁷:
F 02 B 67/00
F 04 B 35/04
F 02 N 17/00

21 Aktenzeichen: 103 17 522.9
22 Anmeldetag: 16. 4. 2003
43 Offenlegungstag: 6. 11. 2003

DE 103 17 522 A 1

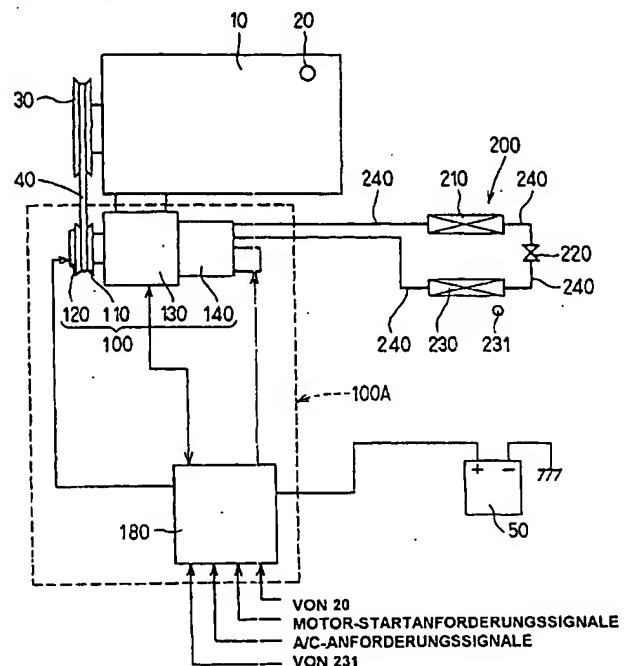
30 Unionspriorität:
2002/124140 25. 04. 2002 JP
71 Anmelder:
Denso Corp., Kariya, Aichi, JP
74 Vertreter:
Zumstein & Klingseisen, 80331 München

72 Erfinder:
Iwanami, Shigeki, Nishio, Aichi, JP; Asa, Hironori,
Nishio, Aichi, JP

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

54 Verbundzusatzmaschine für ein Fahrzeug und Steuereinheit für diese

57 Die Erfindung betrifft eine Verbundzusatzmaschine (100) für ein Fahrzeug, um beim Anlassen eines Fahrzeugmotors das korrekte Anlassvermögen bereitzustellen. Die Verbundzusatzmaschine (100) weist einen Verdichter (140) zum Verdichten eines Kältemittels in einer Kältekreislaufvorrichtung (200) auf, eine Drehmaschine (130), die mit dem Verdichter (140) verbunden ist und sich gemeinsam mit diesem dreht, eine Antriebsriemenscheibe (110) zum Betätigen der Drehmaschine (130) in Reaktion auf eine Antriebskraft von dem Fahrzeugmotor (10) und eine Kupplungsvorrichtung zum Übertragen und Unterbrechen der Antriebskraft der Antriebsriemenscheibe (110). Die Drehmaschine (130) dient als Stromerzeuger bzw. Lichtmaschine und als Elektromotor. Ein variabler Verdrängungsmechanismus ist in dem Verdichter (140) vorgesehen, um die Austragsmenge pro Umdrehung zu variieren. Eine Steuereinheit steuert das Einrücken der Kupplungsvorrichtung beim Anlassen des Fahrzeugmotors (10) und sie betätigt die Drehmaschine (130) als Elektromotor zur Betätigung des Fahrzeugmotors (10). Eine Austragsmenge eines Kältemittels wird so gesteuert, dass sie kleiner wird als sie in der Kältekreislaufvorrichtung (200) erforderlich ist.



DE 103 17 522 A 1

FIG. 1

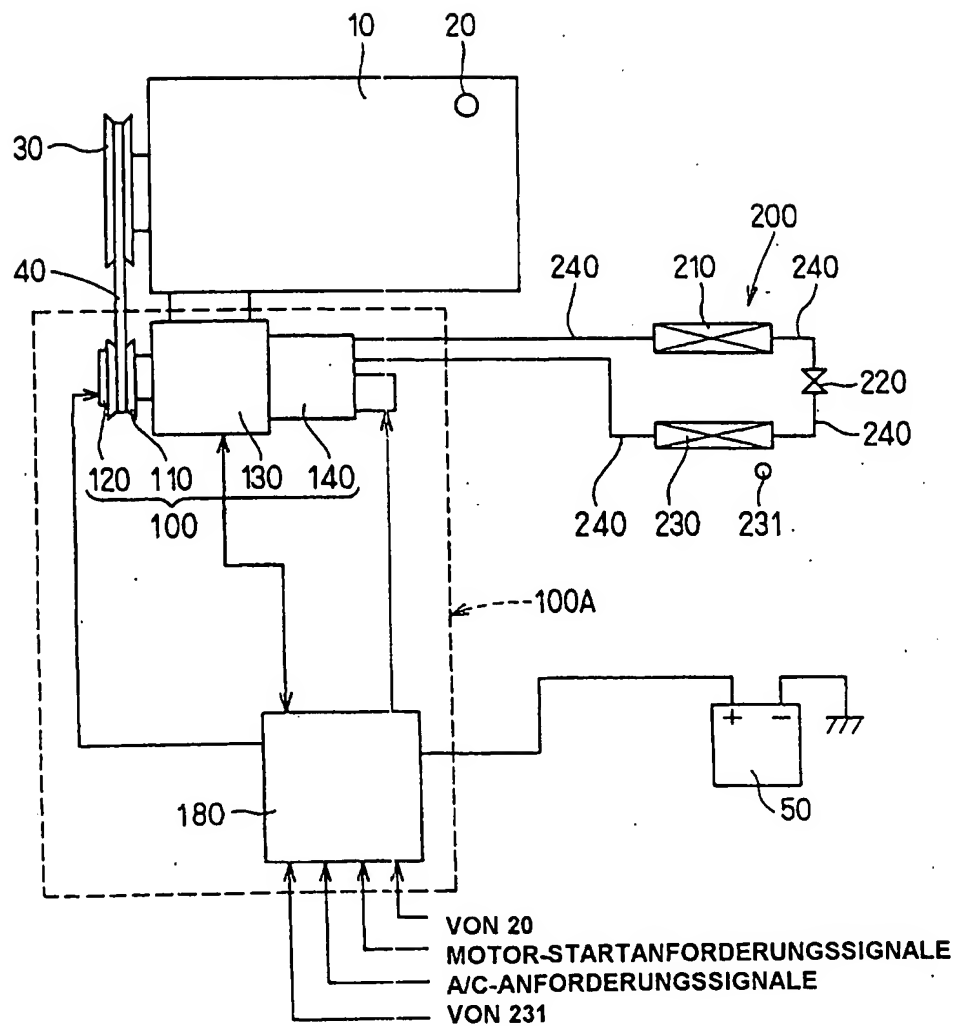


FIG. 2

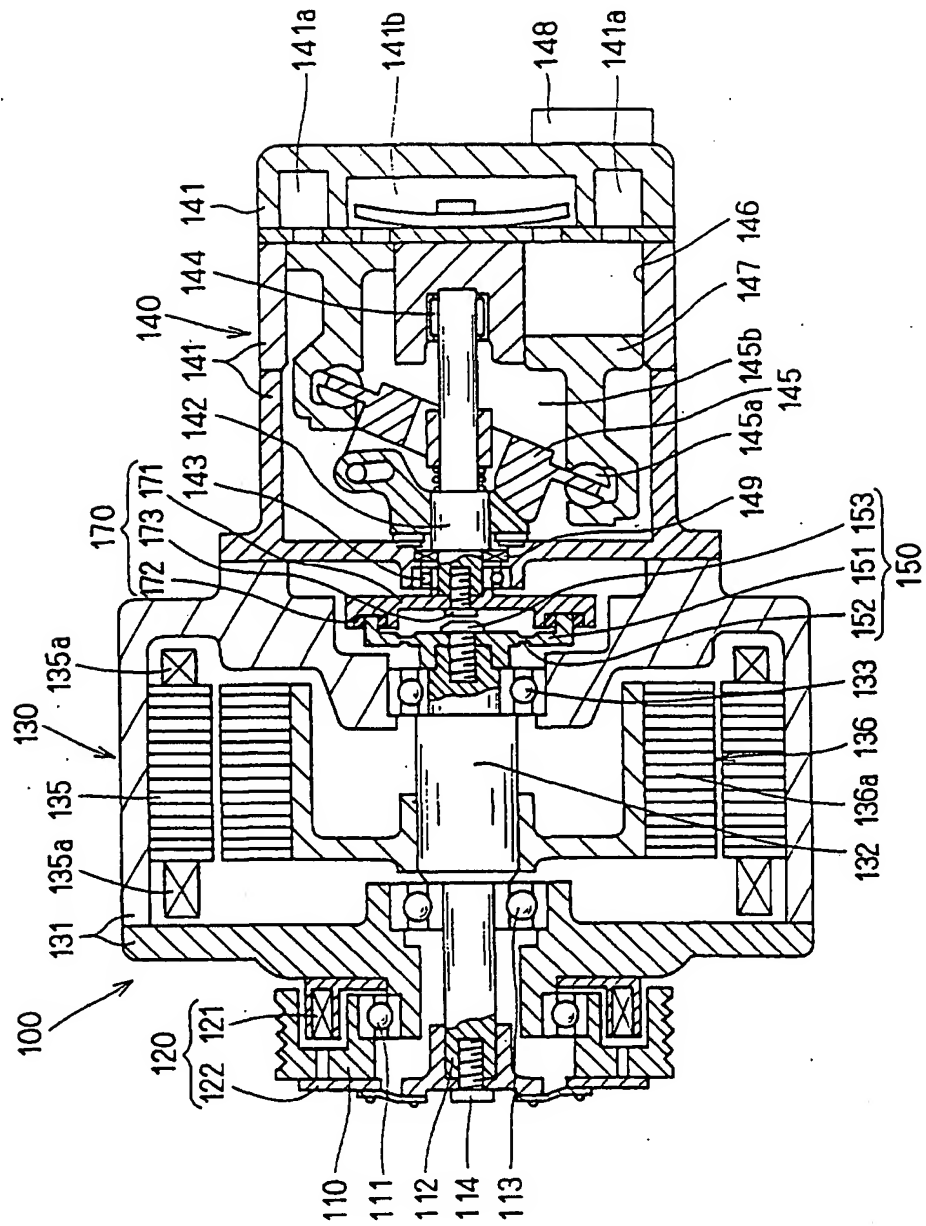


FIG. 3

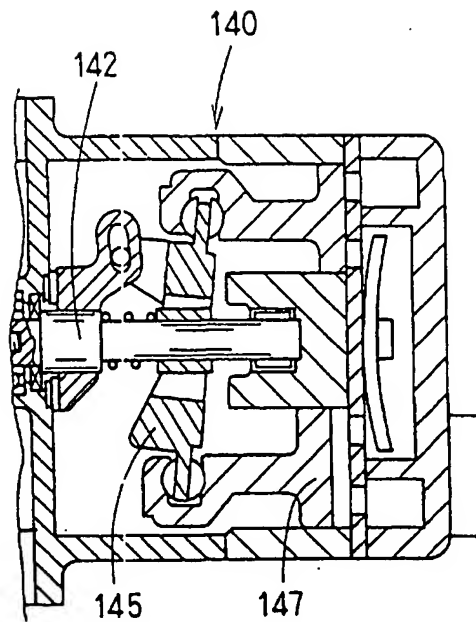


FIG. 7

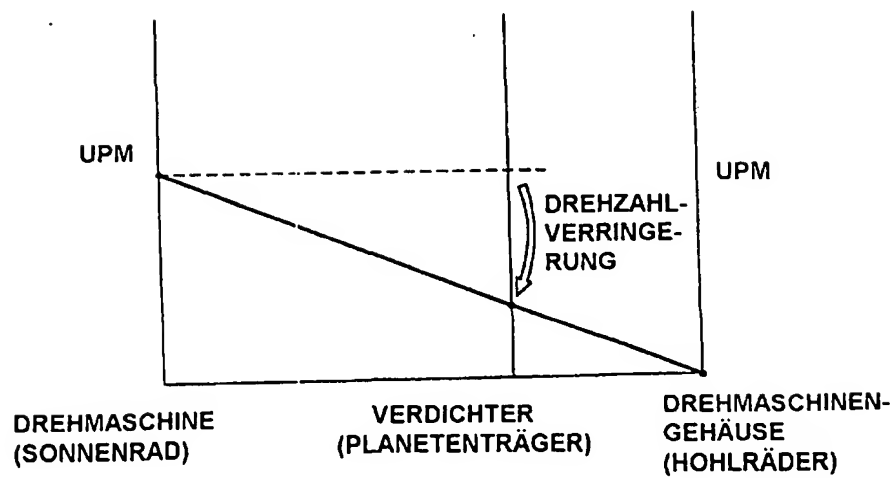


FIG. 4

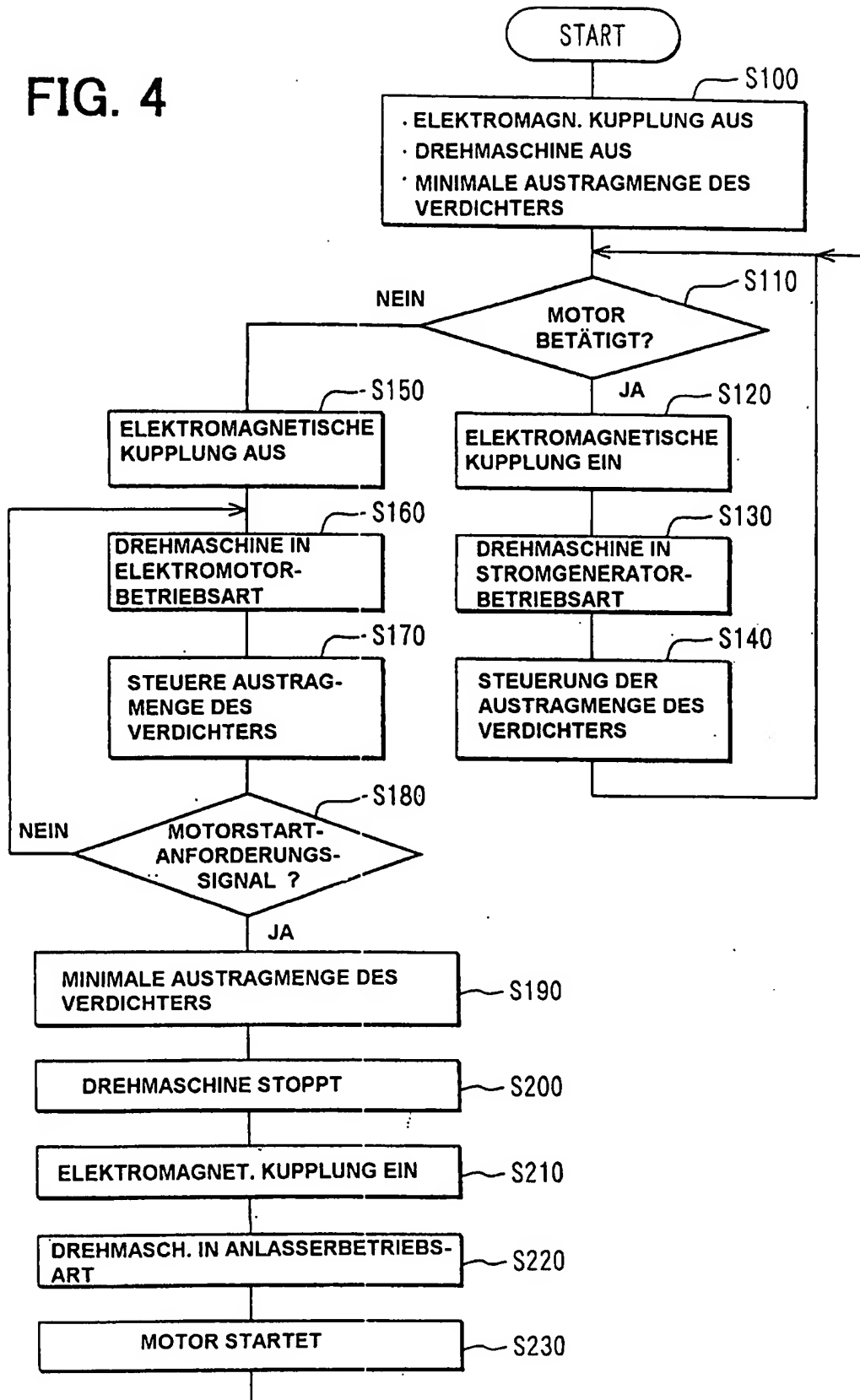


FIG. 5A

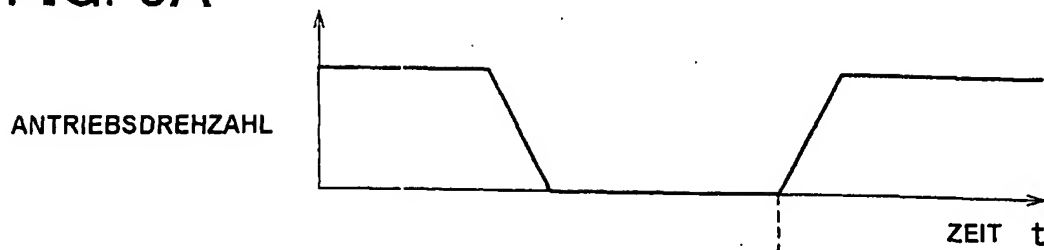


FIG. 5B



FIG. 5C

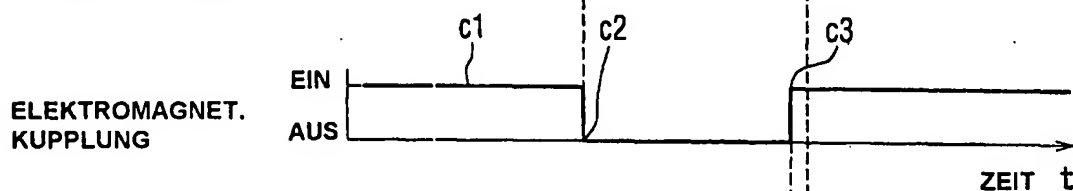


FIG. 5D

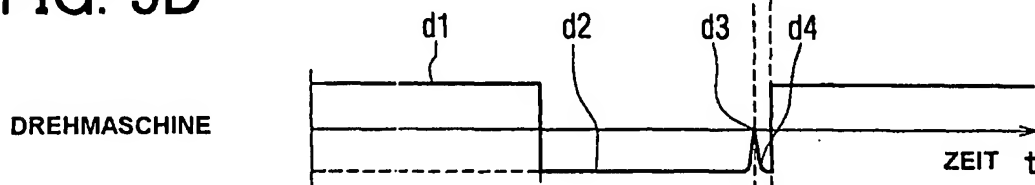


FIG. 5E

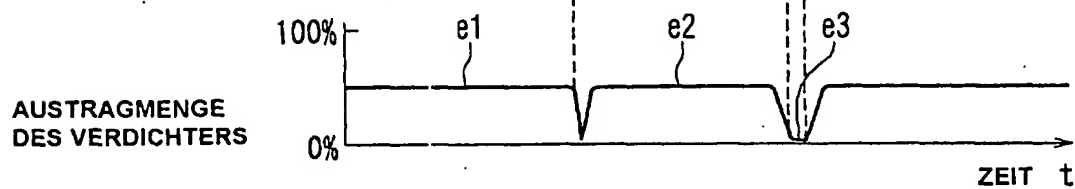


FIG. 6

